

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 12.6.2006 63. vuosikerta Numero 2 Sivu 12

Italianraiheinä parantaa kokoviljan rehuarvoa

Oiva Nissinen, Oiva Niemeläinen ja Markku Kontturi, MTT

Kokoviljan ja italianraiheinän seoskasvuston kokonaissato on suurin, kun vilja korjataan kaksi viikkoa tähkälle tulon jälkeen. Kokoviljan sulavan sadon määrä on paras myöhäisellä taikinatuleentumisasteella korjattaessa. Viljan kylväminen harvempaan lisää italianraiheinän määrää seoksessa ja parantaa sulavuutta. Raiheinästä saatava jälkisato on sitä suurempi, mitä aikaisemmin vilja korjataan.

Pohjois-Suomessa laidunkauden lisärehuksi soveltuu yksivuotinen raiheinä ja sitä sisältävät seokset. Vihantarehuina käytettäessä nopeasti korsiintuvilla ohralla ja kauralla on tingittävä sadon määrästä laadun hyväksi. Viljaa on lisätty siemenseokseen lähinnä nopeuttamaan ensimmäisen sadon saantia ja parantamaan italianraiheinän viljelyvarmuutta.

Vihantarehuna käytetyn viljan vaihtoehtona on korjata kasvusto kokoviljasäilörehuksi. Useimmiten kokoviljaa on viljelty puhtaana viljakasvustona. Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että lisättäessä italianraiheinää siemenseokseen voidaan parantaa seoksen sulavuutta ja rehun ruokinnallista arvoa. Raiheinän jälkikasvu jatkaa pellon tuottoa viljan korjuun jälkeenkin ja lisää näin kasvukauden kokonaissatoa. Lisäksi italianraiheinän tiheä juuristo ottaa tehokkaasti ylimääräisiä ravinteita, sitoo maata ja vähentää pintavaluntaa.

Näin viljelytutkimus tehtiin

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää kokoviljan korjuuajankohdan vaikutusta sadon määrään ja laatuun sekä italianraiheinän soveltuvuutta kokoviljan seos- ja aluskasviksi. Koe toteutettiin Rovaniemellä vuosina 2002 - 2004. Koekasveina olivat Artturi-ohra ja Turgo-italianraiheinä. Vilja korjattiin neljässä eri kehitysvaiheessa ohran tähkälle tulosta myöhäiselle taikinatuleentumisasteelle saakka. Kahden aikaisimman viljan korjuun jälkeen raiheinä niitettiin vielä kahdesti, mutta taikinatuleentumisasteilla korjatun ohran jälkeen saatiin vain yksi jälkisato. Ohra tuli tähkälle keskimäärin 12.7. ja myöhäinen taikinatuleentumisaste saavutettiin kuukautta myöhemmin 10.8. tienoilla.

Kylvön yhteydessä annettiin typpeä viljan korjuuajankohdan ja odotettavissa olevan sadon perusteella porrastaen 80, 90

ja 100 kg/ha. Vastaavasti toisen sadon typpilannoitus oli 80, 70 ja 60 kg/ha. Lisäksi kolmannelle sadolle annettiin typpeä 40 kg/ha. Ohran kylvötiheys oli joko 75 tai 135 kg/ha. Kokoviljasta saatiin satoa

Suurimmat kokoviljan kuiva-sadot, keskimäärin 6 500 kg/ha, saatiin taikinatuleentumisasteilla korjatusta kasvustosta. Sulava kuiva-ainesato oli suurin myöhäisellä taikinatuleentumisasteella, keskimäärin lähes 4 000 kg/ha. Ohran tullessa tähkälle viljan osuus sadossa oli 80 % ja myöhäisellä taikinatuleentumisasteella 70 %. Tähkien osuus viljasadossa oli vastaavasti 18 ja 57 %.

Toinen sato oli sitä suurempi, mitä aikaisemmin kokoviljasato oli korjattu. Myös ohran suurempi kylvötiheys pienensi italianraiheinän satoa. Ohran tähkälle tulovaiheessa korjatun viljan jälkeen raiheinä tuotti toisessa niitossa kuiva-ainetta keskimäärin 2 900 kg ja myöhäisellä taikinatuleentumisasteella korjatun kokoviljan jälkeen vain 1 800 kg kuiva-ainetta/ha.

Suurimmat kasvukauden kokonaiskuiva-ainesadot, yli 8 900 kg/ha, saatiin korjattaessa vilja kaksi viikkoa ohran tähkälle tulon jälkeen. Tällöin myös sulava kokonaissato oli suurin, yli 6 100 kg/ha. Raiheinän hyvästä jälkikasvusta huolimatta kokonaissato oli pienin, kun sato korjattiin ensimmäisen kerran ohran tähkälle tulovaiheessa.

Valkuaista ja orgaanista ainetta

Kokoviljasadon valkuaispitoisuudet vaihtelivat aikaisin korjatun sadon 14,9 %:sta myöhäisen korjuun 8,2 %:iin. Orgaanisen aineen sulavuus oli ensimmäisessä niitossa ohran tähkälle tulovaiheessa 71,6 % ja varhaisella taikinatuleentumisasteella 61,5 %. Jälkisatojen valkuaispitoisuus oli 11 - 25 % ja orgaanisen aineen sulavuus 83 - 86 %.

Seoksen kuiva-ainepitoisuudet ensimmäisessä niitossa olivat viljan tähkälle tulovaiheessa 13,5 ja myöhäisellä taikinatuleentumisasteella keskimäärin 27,9 %. Vastaavilla kehitysasteilla tähkien kuiva-ainepitoisuudet olivat keskimäärin 23 ja 49 %.

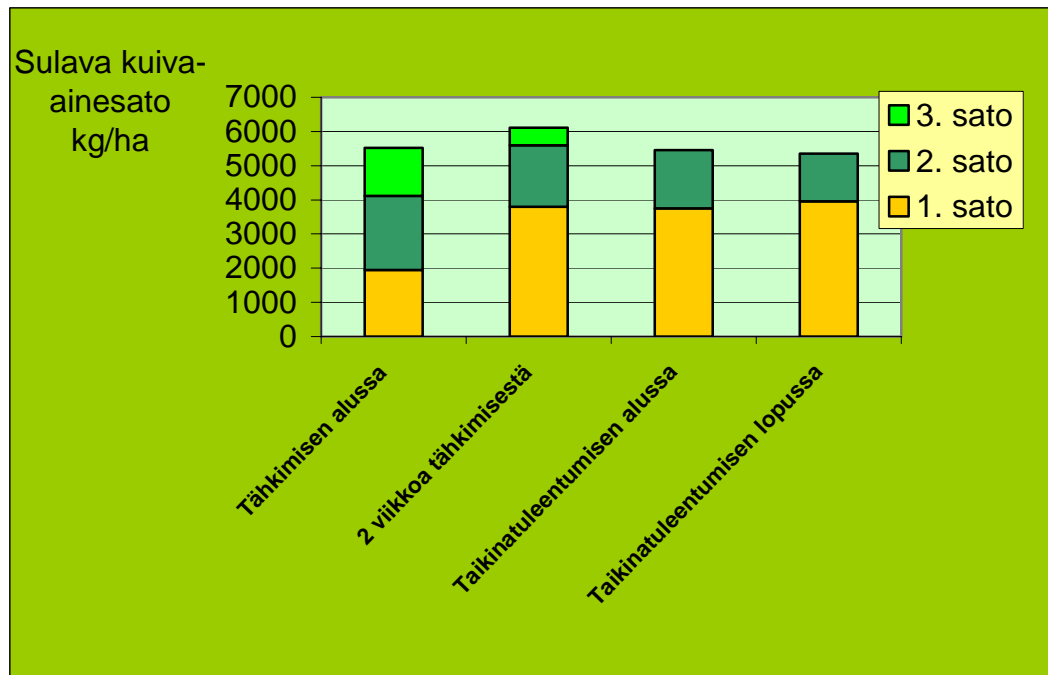
Ohran ja italianraiheinän seos toimii

Tutkimus osoittaa, että kokoviljasäilörehuksi korjattuna ohran ja italianraiheinän seos on kannattava vaihtoehto perinteiselle vihantarehusäilörehulle myös Lapissa. Kokoviljan korjuun jälkeenkin raiheinä tuottaa vielä runsaasti laidun- ja niittorehua. Vaikka kokoviljasäilörehu on hyvää nautakarjan rehua, lypsykarjan ruokinnassa on huomioitava, että kokoviljasäilörehun sulavuus on huonompi kuin hyvälaatuisen nurmisäilörehun. Kun italianraiheinän sulavuus on korkea ja laadun vaihtelut vähäisiä, sen lisääminen kokoviljaseokseen parantaa koko seoksen sulavuutta ja rehuarvoa. Viljan

kylvötiheyttä alentamalla voidaan lisätä raiheinän osuutta kasvustossa ja samalla parantaa koko seoksen sulavuutta.

Aiemmissa tutkimuksissa kokovilja- ja nurmisäilörehun syöttäminen seoksena eläimille on lisännyt syöntiä, mikä on korvannut kokoviljarehun huonompaa sulavuutta.

Lisätietoja: oiva.nissinen@mtt.fi
puh. (016) 331
1622



Ohra-italianraiheinäseoksen sulava kuiva-ainesato
Rovaniemellä 2002 - 2004 ohran eri kehitysvaiheissa
tehdyissä ensimmäisissä niitoissa.